OSD

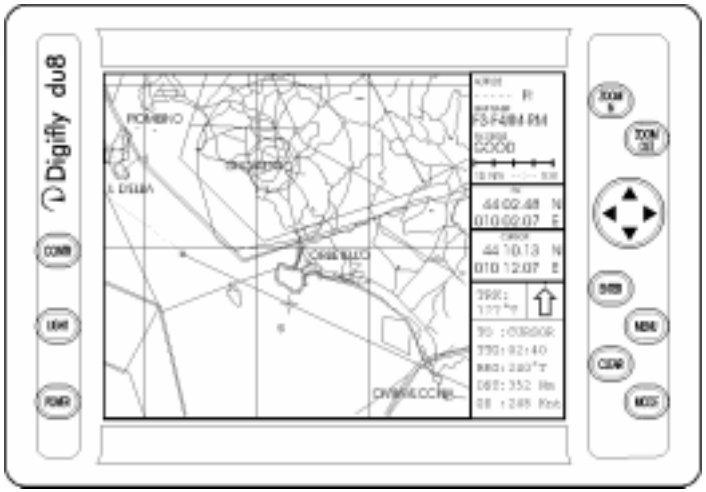
Open System Digifly

Display Unit 8

MOVING MAP

SW 2.02

MANUALE D'ISTRUZIONI



DIGIFLY

NOTE DELL' UTENTE

INDICE

Capitolo 1 - Premessa (Open System Digifly)

Capitolo 2 - Come iniziare

2.1 - Pannello frontale ..... pag. 4
2.2 - Lo schermo..... pag. 4
2.2.1 - Sezione dati di navigazione ..... pag. 5
2.2.2 - Sezione cartografica ..... pag. 6
Informazioni su aeroporti e radioassistenze
2.3 - La tastiera ..... pag. 9
2.3.1 - Accensione / Spegnimento ..... pag. 9
2.3.2 - Contrasto ..... pag. 9
2.3.3 - Luminosita' ..... pag. 10
2.3.4 - Commutazione pagina ..... pag. 10
2.3.5 - Funzioni di base ..... pag. 10

Capitolo 3 - MOVING MAP

3.1 - Simboli cartografici ..... pag. 12
3.2 - Simboli generali ..... pag. 13
3.3 - Menu' principale ..... pag. 14
3.3.1 - UTC..... pag. 14
3.3.2 - FT..... pag. 14
3.3.3 - Go To ..... pag. 14
3.3.4 - Save Fix ..... pag. 15
3.3.5 - Nearest ..... pag. 15
3.3.6 - Rotte ..... pag. 16
3.3.7 - Data Base ..... pag. 19
3.3.8 - Settaggi ..... pag. 22
3.3.9 - Set Up ..... pag. 27
3.3.10 - Pagina GPS ..... pag. 29
3.3.11 - PC Link ..... pag. 31
3.4 - Funzione A-B ..... pag. 31
3.5 - Funzione DEAD RECKONING ..... pag. 32

Capitolo 4 - System test

Capitolo 5 - Installazione

5.1 - Avvertenze generali ..... pag. 35
5.2 - Collegamenti elettrici ..... pag. 36
5.3 - Caratteristiche tecniche ..... pag. 39

capitolo 1
PREMESSA (Open System Digifly)

Il sistema di navigazione Multi Way Points permette di condurre una navigazione su cartografia elettronica con estrema precisione ed in ogni condizione ambientale e di luce.
Il punto ottenuto dal GPS viene visualizzato direttamente sulla carta elettronica con i dati relativi a velocità, rotta e tempo a destinazione. Il sistema mantiene in memoria grafica gli ultimi 2000 punti della traccia percorsa dal velivolo ad intervalli regolabili dall'utente, e consente di inserire e memorizzare *waypoint* associati a spezzate di rotta (*leg*). Offre inoltre la possibilità di posizionare *mark* e di mantenerli in memoria. In relazione alla carta elettronica contenuta nella cartuccia dati è possibile avere la rappresentazione di tutti gli elementi utili contenuti nelle carte nautiche e aeronautiche fino al dettaglio del porto, o dell'aeroporto, con la possibilità di visualizzare gli elementi cartografici desiderati.Il sistema accetta dati contenuti esclusivamente su cartucce C-MAP.
Le unità di visualizzazione Digifly, inoltre, sono state studiate anche per cooperare tra loro nello stesso sistema. Si parla in questo caso di sistema "multischermo" che consta , di diverse Display Unit (DU7 - DU8) collegate all' Unita' Acquisizione Dati (DAU 10).
Di tutte le unità connesse, una (ed una sola) deve essere settata in modo MASTER mentre tutte le altre in modo SLAVE. In questo modo vi sarà uno strumento visualizzatore (MASTER) che dirigerà le operazioni di trasmissione dati ed una o più macchine (SLAVE) che funzioneranno esclusivamente come visori. La macchina MASTER sarà l'unica in grado di regolare le impostazioni della DAU 10 . La modalità MASTER/SLAVE è impostabile da Set Up.
L' Open System Digifly si presenta, quindi, in una veste ancora più evoluta e completa per soddisfare ogni tipo di necessità da parte di piloti ed appassionati del volo, elevando decisamente lo standard di precisione e di sicurezza che le strumentazioni attualmente sul mercato possono offrire.

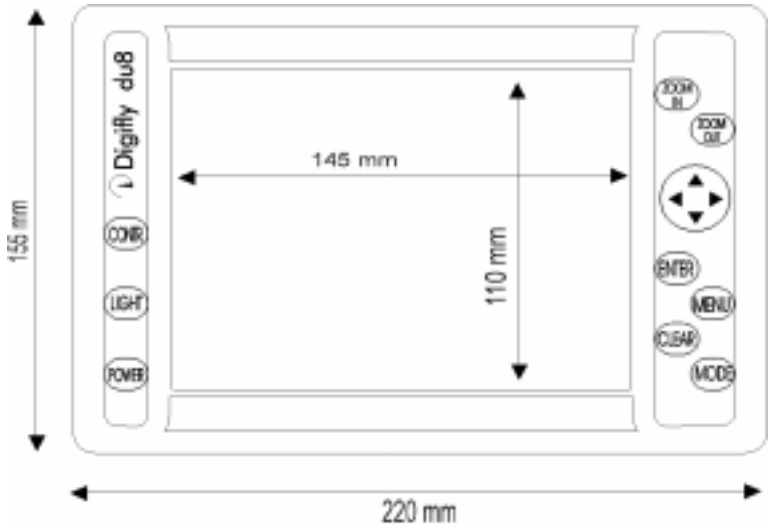
5.3 - Caratteristiche Tecniche.

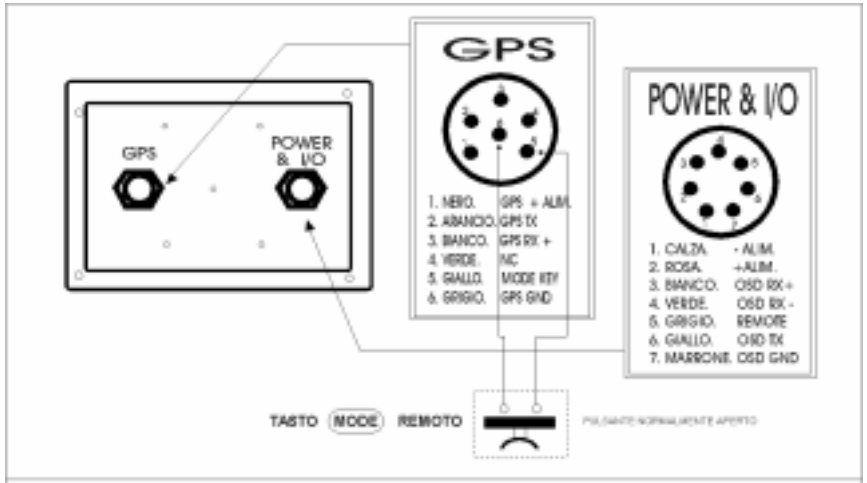
- LCD monocromatico ad alta risoluzione da 8" di 480 x 640 pixel, retroilluminato;
- Protezione antiriflesso ed antigraffio;
- Regolazione contrasto e luminosità;
- Tastiera illuminata;
- Interfaccia OSD Digifly;
- Interfaccia GPS esterno (protocollo NMEA-0183);

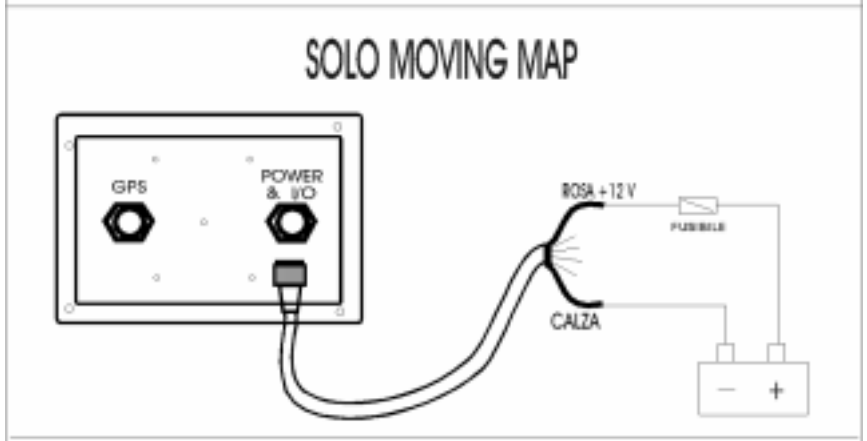
Caratteristiche MOVING MAP

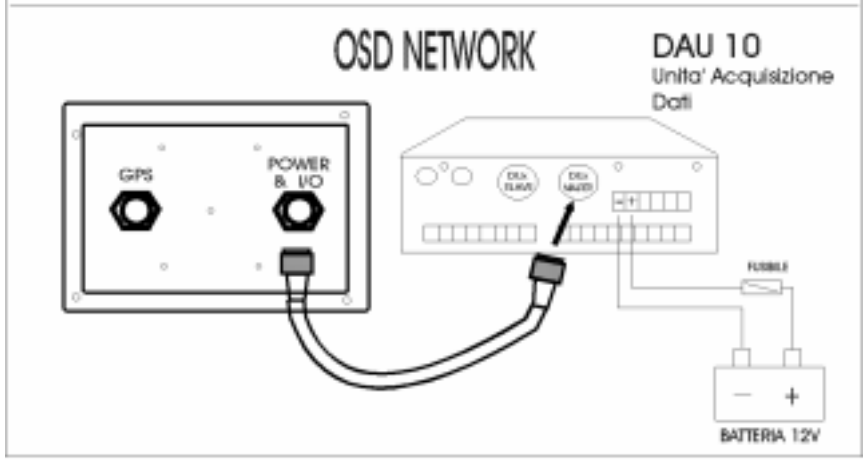
  - 10 piani di rotta reversibili;
  - per ogni rotta un massimo di 10 waypoints;
  - possibilita' di inserire 300 marks
  - *DST, BGR, TTG* relativi al cursore e al waypoint corrente;
  - *GS, TRK* relativi al velivolo;

- Alimentazione 10-28 V DC ;
- Assorbimento 0,4 Amp.;
- Peso 850 gr.;







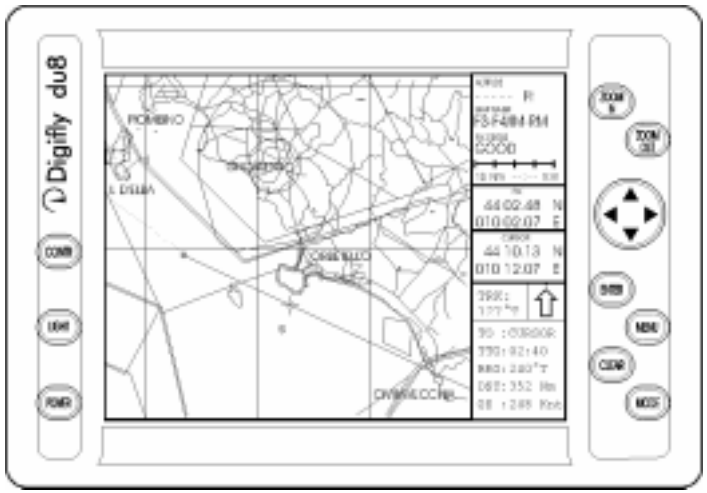


AVVERTENZA!

Il sistema deve essere utilizzato come ausilio alla navigazione ed in condizioni di volo VFR DIURNE e NOTTURNE e non sostituisce la cartografia e la documentazione di navigazione ufficiale che deve essere sempre considerata come primaria ed unica fonte di riferimento per ogni attività di navigazione aerea.

capitolo 2
COME INIZIARE

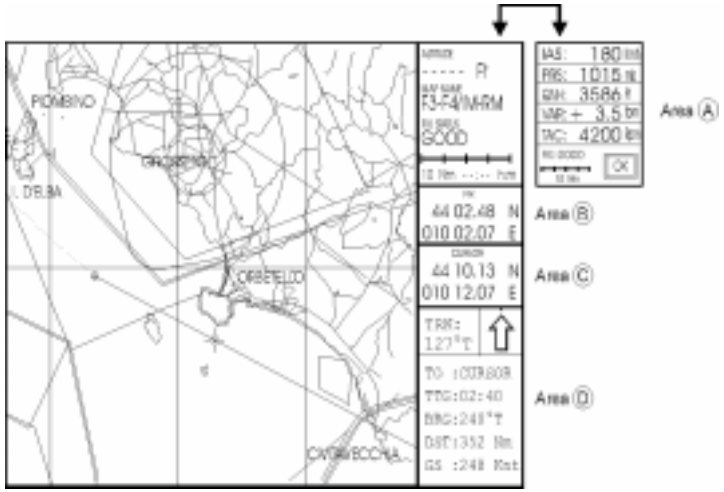
2.1 - Pannello Frontale.

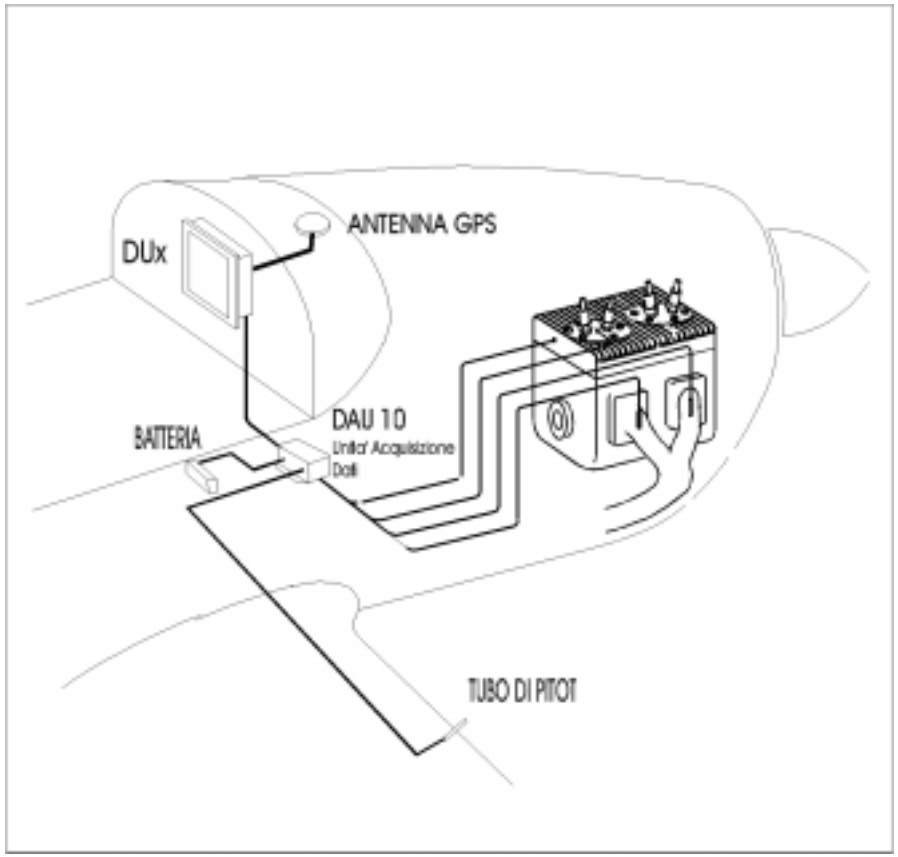


2.2 - Lo schermo.

Lo schermo a cristalli liquidi (LCD) di tipo transflettivo è diviso in due sezioni:

- sezione dati di navigazione;
- sezione cartografica.





5.2 - Collegamenti elettrici.

Il sistema è composto da tre elementi:

- strumento elettronico con sensore GPS interno;
- antenna del GPS con relativo cavetto coassiale;
- cartuccia dati C-MAP.

Il tempo necessario per acquisire il primo punto è di alcuni minuti dopo l'accensione, successivamente il punto viene calcolato ad ogni secondo.L'antenna deve essere collocata in modo da avere la più ampia visione del cielo, lontana da emettitori RF di almeno 1,5 mt.

L'antenna può essere dotata di una calamita per applicazione su idoneo supporto nella parte superiore del cruscotto e/o di una ventosa per una eventuale installazione a cielo cabina (vedi figura seguente).

La cartuccia C-MAP contiene i dati relativi alla cartografia nautica ed aeronautica VFR e deve essere inserita nella parte inferiore del DU8.
La tensione di alimentazione può variare da 9-35 Volt Vcc ed è prelevata dalla presa accendisigari, per i velivoli che ne sono dotati, oppure da opportuna morsettiera o batteria portatile.
L'assorbimento del sistema è di 0,4 Amp. con retroilluminazione, mentre è di 0,25 Amp. senza retroilluminazione.
La funzione di POWER SAVE consente un ulteriore risparmio energetico.

AVVERTENZA!

Per evitare dannosi transitori di tensione durante la messa in moto/spegnimento del velivolo è consigliabile alimentare il Box GPS quando il motore è a regime e disalimentarlo prima di spegnere il motore.

2.2.1 - Sezione dati di navigazione .

Questa sezione (nella parte destra dello schermo) è divisa in quattro aree A, B, C, D (come esemplificato nella precedente figura):

nell' area A (senza strumentazione) vengono indicati i dati relativi:

. alla quota del velivolo(*);
. al tipo di carta in uso;
. al FIX Status e cioe':

GOOD	se viene ricevuta correttamente una posizione dal sensore GPS,
ACQUIRING	se il GPS è in aquisizione e quindi la posizione non è ancora ricevuta,
NOT GOOD	se la posizione non è attendibile.

. alla scala della carta.
. al tempo necessario a coprire la distanza indicata sulla scala.

(*) L'altitudine del velivolo non è disponibile con il sensore GPS Trimble.

- nell' area A (con strumentazione) vengono indicati dati relativi a:
  . IAS;
  . Pressione di riferimento dell' altimetro;
  . Altimetro attivo (QNE - QNH - QFE);
  . Variometro;
  . Contagiri;
  . Fix Status;
  . Spia di allarme (attiva quando un valore supera la propria soglia)

- nell' area B vengono indicate le coordinate in Lat/Long della posizione del velivolo al centesimo di minuto secondo.

- nell' area C vengono indicate le coordinate in Lat/Long del Cursore al centesimo di minuto secondo.

- nell' area D vengono indicati i dati relativi a:
  . Velocità del velivolo al suolo (GS);
  . Destinazione oltre alla Rotta Vera (TRK);
  . Denominazione della destinazione (CURSOR o *waypoint*)

in relazione al successivo waypoint:
. Indicatore analogico di direzione (ADF)
. Tempo di volo (TTG)
. Indicatore digitale di direzione (BRG)
. Distanza (DST);

2.2.2 - Sezione cartografica.

In questa parte (a sinistra) dello schermo viene visualizzata:

- la cartografia elettronica (orientata con il Nord Vero in alto "North Up") con i dettagli variabili secondo la scala e in relazione alla cartuccia dati C-MAP inserita;
- la posizione del cursore (rappresentato da);
- la posizione del velivolo (rappresentato da) con indicazione del prolungamento della rotta vera (Course predictor) che pulsa in modo intermittente ogni volta che riceve il punto dal sensore GPS;
- la traccia percorsa dal velivolo formata dagli ultimi duemila (2000) punti ad intervalli regolabili dall'utente. Tale traccia rimane in memoria anche ad apparato spento;
- la posizione della destinazione indicata da un Waypoint e congiunta alla posizione del velivolo da una linea punteggiata.

Informazioni su aeroporti e radioassistenze.
Posizionando il cursore sopra un aeroporto o sopra una radioassistenza, si apre in alto sullo schermo una finestra dove compare una sintesi dei dati ricavati dal *Jeppesen database* contenuto nella cartuccia dati.

AIRPORT LIRP **SAN GIUSTO** Approach 122.10

Per avere informazioni piu' dettagliate premere il tasto **ENTER**.

Vedere figure (a), (b), (c) e (d) alle pagine successive.

capitolo 5
INSTALLAZIONE

5.1 - Avvertenze generali.

NOTA IMPORTANTE

AVVERTENZE GENERALI

Sono qui contenute alcune importanti informazioni per una corretta installazione del vostro strumento Digifly e per eliminare problemi che potrebbero essere causati dal vostro sistema di accensione. Vi chiediamo di fare particolare attenzione ai seguenti punti.

SISTEMA DI ACCENSIONE

Il sistema di accensione (generatore AC, bobine e candele) è un potente generatore di disturbi elettromagnetici, in grado di compromettere il regolare funzionamento della vostra strumentazione. Per evitare ogni effetto negativo del vostro sistema di accensione vi consigliamo vivamente di osservare le seguenti indicazioni :

1. Usare esclusivamente cappucci metallici per le candele.
2. Non fascettare mai i cavi delle sonde ai cavi ad alta tensione delle candele.
3. Sistemare tutti i cavi il più possibile lontani dalle bobine ad alta tensione.
4. Utilizzare un raddrizzatore e una batteria in ottimo stato di efficienza, assicurandosi che la tensione non superi i 14-15V (o 28V per i sistemi a 24V) quando il motore raggiunge il massimo numero di giri.
5. Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia direttamente collegato alla batteria mediante un interruttore.

SEGUENDO LE SOPRAELENCATE INDICAZIONI DURANTE L' INSTALLAZIONE VI ASSICURERETE UN PERFETTO FUNZIONAMENTO DEL VOSTRO STRUMENTO DIGIFLY.

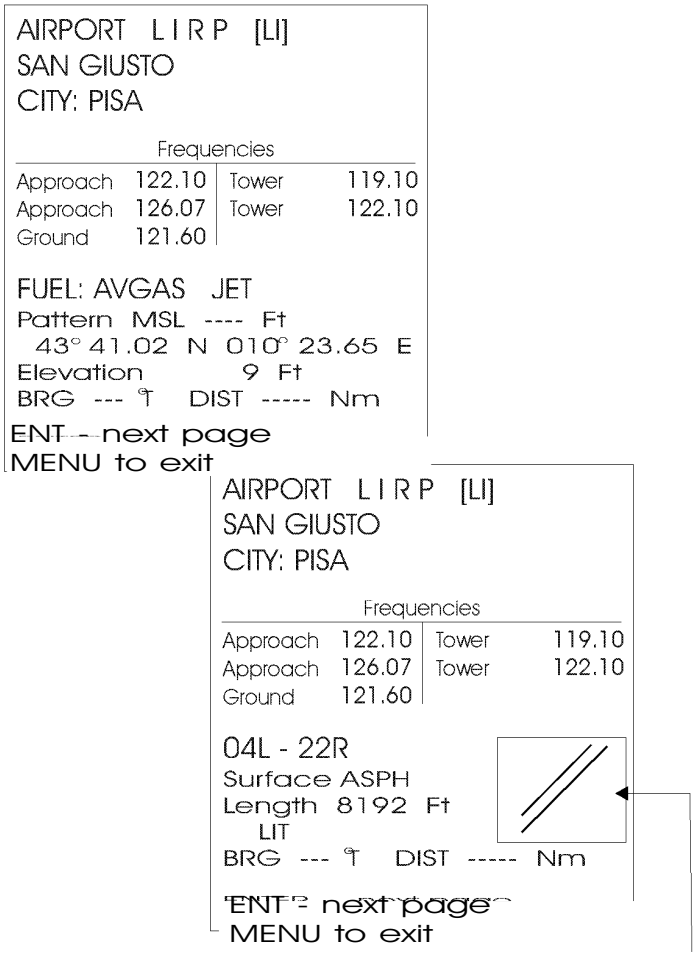
4-5) EEPROM TEST - CONNECTOR TEST
Non utilizzabile dall' utente.

6) CLEAR RAM
Selezionando questa funzione, è possibile cancellare la memoria interna del DU8. Apparirà un sottomenu :

CLEAR SETTINGS
CELAR DATABASE

per chiedere conferma all'utente se si vuole effettivamente procedere alla cancellazione di tutti i settaggi o di tutto il DataBase. Premendo il tasto **FRECCIA E**, la funzione evidenziata verrà attivata e ricomparirà la schermata iniziale.

7-8) CHOOSE PORT - RESERVED TEST
Non utilizzabile dall' utente.



Inside this window are rappresented the airport runways Left side data are pertinent to the blinking runway.
To obtain data pertinent to othe runway press key 'ENTER'.

ENTER.

Figura (a)

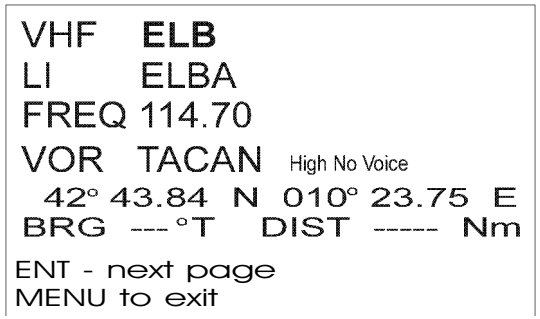
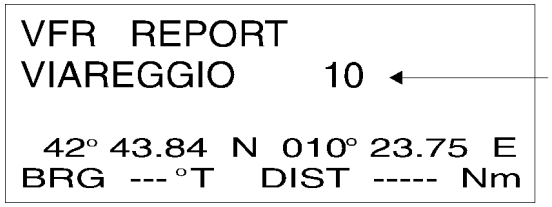


Figura (b)



Quota di sorvolo del punto di riporto espressa in Ft (Piedi) per 100

Figura (c)

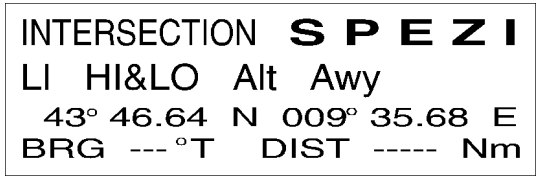


Figura (d)

capitolo 4
SYSTEM TEST

Accendere il DUx con il tasto **POWER** tenendo premuto contemporaneamente un qualsiasi altro tasto per piu' di un secondo. Non appena rilasciate il tasto, il seguente menu apparirà sullo schermo:

SYSTEM TEST
(versione software)

KEYBOARD TEST
INPUT DATA DISPLAY
INSTRUMENTATION
EEPROM TEST
CONNECTOR TEST
CLEAR RAM
CHOOSE PORT 1
RESERVED TEST

Premendo i tasti **FRECCIA N - S** verrà selezionata la voce desiderata, attivandola poi con il tasto **FRECCIA E**.
Premendo **ZOOM IN** o **ZOOM OUT** si attiva l'autoazzeramento del variometro o dell' anemometro.
Per ritornare al funzionamento normale da ogni singolo test, occorre spegnere e riaccendere.

1) KEYBOARD TEST
Questo test permette di verificare eventuali malfunzionamenti della tastiera. Sul video appare uno schema della tastiera. Non appena viene premuto un tasto, una "X" appare nella posizione corrispondente nel diagramma della tastiera e un "beep" viene emesso.

2) INPUT DATA DISPLAY
In questo modo di funzionamento, lo schermo del DU8 diviene un terminale di visualizzazione dei dati in ingresso dalla porta seriale di comunicazione. I dati vengono visualizzati esattamente come vengono ricevuti.

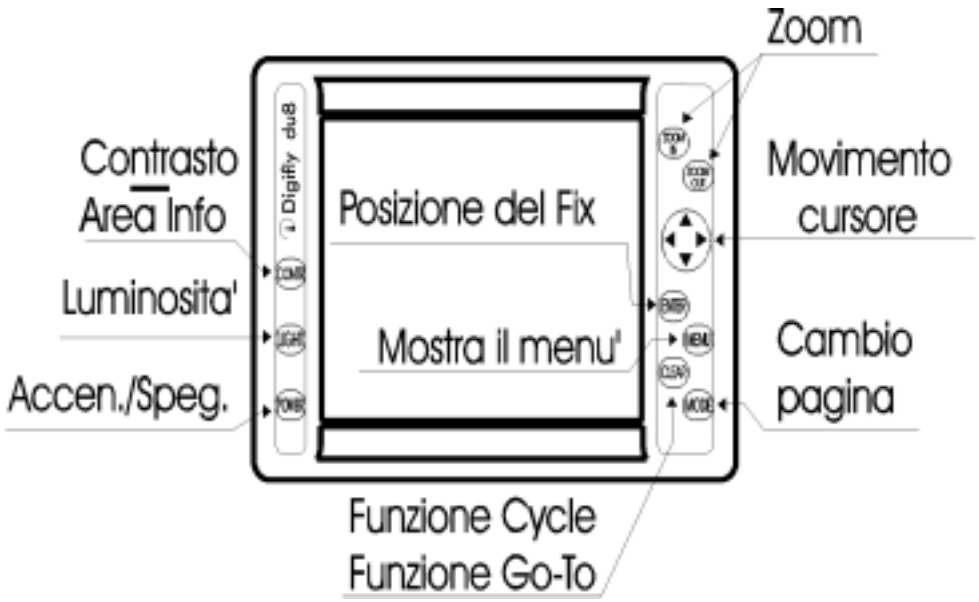
3) INSTRUMENTATION
Permette di abilitare - disabilitare la pagina strumentazione.

3.5 - Funzione DEAD RECKONING.

La funzione DEAD RECKONING consente di memorizzare l'ultimo punto acquisito dal GPS nel caso in cui il sensore non trasmettesse i dati per un certo periodo di tempo, facendo funzionare il plotter cartografico in base agli ultimi dati ricevuti.
L'utente viene avvertito da un *beep* sonoro ogni cinque (5) secondi e nell' area A dello schermo (vedere Cap. 2) apparirà la scritta DEAD RECKONING.

2.3- Tastiera.

L'attivazione di ogni funzione viene segnalata da un "Bip" sonoro.
La tastiera presenta le seguenti funzioni:



2.3.1 - Accensione / Spegnimento.

Prima di accendere lo strumento assicurarsi che tutti i collegamenti (descritti nell' ultimo capitolo) siano stati effettuati correttamente. Ricordarsi di accendere prima il motore e poi lo strumento.
Per accendere il DU8 premere il tasto **POWER** . Dopo qualche secondo, per la ricerca della connessione e per i test interni si entra in pagina Moving Map o Strumentazione.
Per spegnere il DU8 premere (e tener premuto per almeno 2 secondi) sempre il tasto **POWER**.

2.3.2 - Contrasto.

Per regolare il contrasto tener premuto il tasto **CONTR** finchè non compare il menù di contrasto. A questo punto la regolazione viene effettuata tramite i tasti **FRECCIA SU - GIU'** . Ripremere **CONTR** per uscire dal menù.
N.B. Nella pagina di Internal Test il contrasto viene regolato mediante la sola pressione del tasto **CONTR**.

2.3.3 - Luminosità.

Per regolare la retroilluminazione premere il tasto **LIGHT** . Ad ogni pressione aumenterà l'intensità della luce.

2.3.4 - Commutazione pagina.

Per commutare pagina, da Strumentazione a Moving Map e viceversa,
premere il tasto **MODE** nella schermata principale.

2.3.5 - Funzioni di base.

tasti

- Permettono di spostare il cursore sullo schermo e di posizionarlo sul punto desiderato.
- I tasti freccia Nord (**N**) e Sud (**S**) permettono in ogni circostanza di selezionare una funzione, mentre il tasto freccia Est (**E**) permette di attivarla.

Il tasto

- Permette di accedere a tutte le funzioni del sistema.
- Permette di aprire una finestra al centro dello schermo con i relativi sottomenu.

Il tasto

- Premere il tasto per confermare il settaggio delle diverse opzioni.

Il tasto

- Permette di accedere a rappresentazioni cartografiche più dettagliate ma ad un'area meno estesa.

3.3.11 - PC Link.

La funzione PC Link permette all' utente di collegare un computer al DU8 per caricare/scaricare Settaggi - Data Base - Rotte - Traccia. La connessione avviene tramite cavo seriale, la trasmissione deve essere a "9600 8 N 1".

Premere **MENU** per uscire quindi spegnere e riaccendere il DU8.

3.4 - Funzione A-B.

La funzione A-B consente di conoscere in ogni momento la distanza e il rilevamento vero tra due punti qualsiasi, attivandosi ogni qual-volta si prema uno dei quattro (4) tasti freccia, muovendo il cursore.

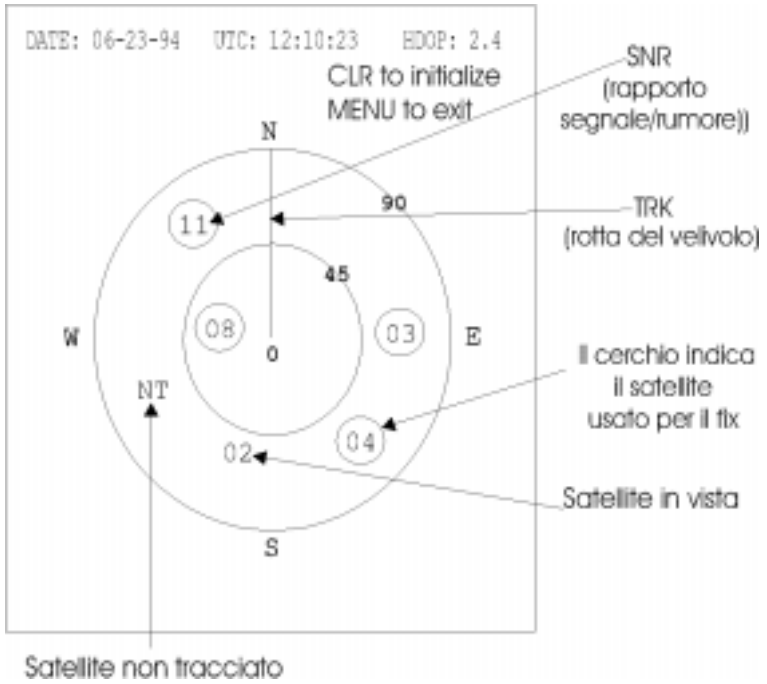
Esempio:

- Il cursore è posizionato su un punto generico A:

- premendo il tasto freccia E il cursore si sposta su un punto generico B:

- la funzione A-B mantiene in memoria, per sei (6) secondi, la precedente posizione del cursore.

Sullo schermo in basso a sinistra compare una finestra con i dati di distanza e rilevamento vero tra i due punti A e B.



Premere **CLEAR** per inizializzare il GPS. Apparira' una finestra in basso contenente 4 dati da "comunicare" al GPS per inizializzarlo.
. DATA (mm/gg/aa)
. UTC (hh:mm:ss)
. LAT (posizione in cui si trova al momento)
. LON (posizione in cui si trova al momento)
Premere i tasti **FRECCIA SU-GIU-SX-DX** per cambiare il campo corrente. Premere **ENTER** per entrare nell "editing" del campo corrente. Premere i tasti **FRECCIA SU-GIU-SX-DX** per editare il campo. Premere **ENTER** per confermare.
Quando i dati sono corretti premere **CLEAR** per inizializzare oppure **MENU** per annullare.Per velocizzare l'operazione e' sufficiente posizionare il cursore nel punto, pressapoco, in cui ci si trova quando si compie l'operazione.

Il tasto

- Permette di accedere a rappresentazioni meno dettagliate della carta ma ad un'area più estesa.

Il tasto

- Permette di accedere a informazioni relative alle aree regolamentate. Posizionare il cursore all' interno di una di queste e premere brevemente il tasto **CONTR**: si aprira' una finestra, in alto sullo schermo con i dati relativi all' area prescelta. Spostare il cursore per chiudere la finestra, finche' quest'ultima non scompare, oppure premere il tasto **MENU** due volte.

Il tasto

- Tenuto premuto per 1 secondo, permette di accedere alla funzione Go To tramite cursore cioe' permette di settare la posizione del waypoint corrente tramite la posizione del cursore. Le informazioni relative a questo punto (Nome - Lat/Lon - Altitudine - Symbolo) verranno inserite nel DataBase, il nome verra' assegnato automaticamente come "MRKnnn" dove "nnn" e' un numero progressivo (se si tratta di un punto in cui si trova un Aeroporto o VOR o NDB, i dati verranno prelevati dalla cartuccia),

capitolo 3
MOVING MAP

3.1 - Simboli cartografici.

Per evitare un eccessivo numero di informazioni sullo schermo monocromatico con il risultato di una scarsa comprensione delle tematiche rappresentate, sono state fatte delle semplificazioni nella rappresentazione grafica dei vari simboli come di seguito riportato:

- Le aree di controllo aeronautico sono rappresentate da linee tratteggiate con lettere indicanti il tipo di area:

_ _ _ _ _ F _ _ _ _ _ = FIR,
_ _ _ _ _ T _ _ _ _ _ = TMA,
_ _ _ _ _ C _ _ _ _ _ = CTR,
_ _ _ _ _ A _ _ _ _ _ = ATZ.

- Le zone soggette a Restrizioni (Proibite, Regolamentate e Pericolose) sono rappresentate da linee punteggiate intervallate dalla lettera R:

.....R.....

- Le rotte obbligatorie VFR sono rappresentate da linee continue e relativi punti di riporto:

;

- Le Intersections (Punti di Riporto) sono rappresentate da ;

- Superfici per ULM indicate da un cerchio vuoto ;

- Le altitudini minime di settore (MEF) sono espresse in Piedi (Ft) come segue: = 3700 piedi;

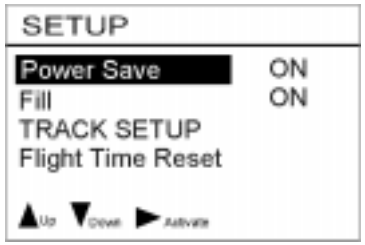
- Aereoporti di lunghezza inferiore a 900 mt. indicati da una corona circolare ;

3.3.10 - Pagina GPS.

La Pagina GPS è una rappresentazione grafica delle posizioni dei satelliti rispetto all'osservatore che appare al centro della seguente figura. Attorno a quest'ultimo orbitano i satelliti che sono rappresentati da un numero di due cifre (rapporto segnale-rumore) cerchiato se il satellite è in uso per la determinazione del Fix, non cerchiato se è solo in vista, indicato con NT se non tracciato.
Il dato HDOP (Horizontal Diluition of Precision) sintetizza in un valore numerico la posizione orizzontale dei satelliti rispetto all'osservatore. Maggiore è questo valore numerico e più veloce sarà l'acquisizione dei dati da parte del sensore GPS.

I dati essenziali provenienti dal sensore GPS connesso alla macchina vengono visualizzati come segue (vedere figura alla pagina seguente):

Permette di selezionare i seguenti settaggi:



POWER SAVE (ON/OFF)
- per risparmare l'energia delle batterie;
  quando è settata ON, spegne lo schermo e la retroilluminazione dopo 10 minuti dall'ultimo comando dato al plotter;
  premendo un tasto qualsiasi sia lo schermo che la retroilluminazione vengono riabilitati.

FILL (ON/OFF)
- per riempire o meno le zone di mare. Premendo in successione il tasto **FRECCIA E** si abilita o disabilita l'opzione.

TRACK SETUP
Nel suo spostamento il Fix lascia dietro di sé una traccia che resta in memoria anche ad apparecchio spento.
La traccia è composta da una serie di punti; l'opzione TRACK SETUP consente di settare ON/OFF la traccia e di stabilire quando (sia in termini di tempo che di spazio) si vuole posizionare un punto della traccia stessa.
La traccia inoltre può essere visualizzata oppure no, e può essere resettata.

FLIGHT TIME RESET
- per resettare il tempo di volo (Flight Time);

- Aereoporti di lunghezza maggiore di 900 mt. indicati da un cerchio pieno ;

All'interno dei cerchi è indicato anche l'orientamento della pista principale .

Vengono inoltre rappresentate in modo automatico le informazioni selezionate con il cursore sui vari elementi cartografici in una apposita finestra che si apre sullo schermo.

Tali informazioni riguardano le altezze degli ostacoli, le informazioni sulle zone di controllo, sulle zone soggette a restrizioni e sulle radioassistenze.

3.2 - Simboli generali.

Per l'utilizzo del sistema vengono impiegati simboli diversi secondo le funzioni che devono assolvere.

- Cursore: ;
- Cursore associato a funzione Automatica A-B: ;
- Cursore associato a funzione Posizionamento WAYPOINT e MARK: ;
- Primo Waypoint del piano di volo: ;
- Successivi Waypoint del piano di volo: ;
- Waypoint associati ad un leg: ;
- Diversi tipi di Mark: , , ;
- Cancellazione Mark e Waypoint: ;
- Posizione del velivolo: .

3.3 - Menu' principale.

E' una finestra al centro dello schermo con i sottomenu', di seguito elencati.
FRECCIA SU-GIU per selezionare la funzione all'interno del menu'.
FRECCIA DESTRA per attivare la funzione scelta.

3.3.1 - UTC.

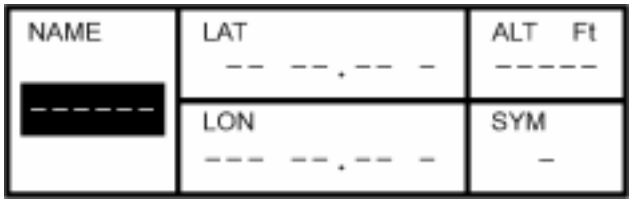
Permette di visualizzare il tempo medio di Greenwich (Universal Time Coordinated).

3.3.2 - FT.

Permette di calcolare il tempo di volo non appena la velocità del velivolo ha superato i 5 nodi (Flight Time).

3.3.3 - Go To.

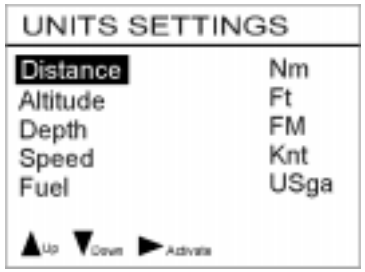
Questa funzione permette di "scorrere" il DataBase per selezionare il waypoint corrente. Quando viene attivata compare questa finestra:



FRECCIA SU - GIU per scorrere la lista dei Marks nel Data Base.
ENTER per selezionare un Mark valido.
FRECCIA DESTRA nel Mark vuoto (------) per aggiungere un Mark.
MENU per uscire.

UNITS SETTING - Permette di impostare le unità di misura che si desiderano adottare.

Le unità di misura impostate verranno automaticamente aggiornate in tutte le altre opzioni.



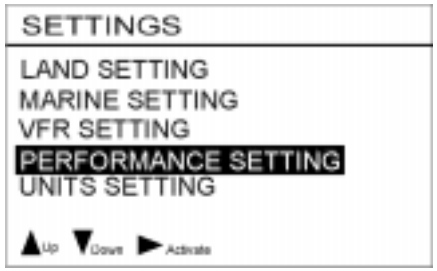
3.3.6 - Set Up.

Selezionata una voce nel menu con i tasti **FRECCIA N** o **FRECCIA S**, e premendo in successione il tasto **FRECCIA E**, appare in sequenza uno dei tre stati:

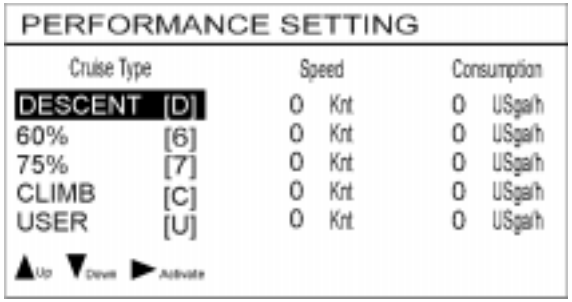
ON - le informazioni sono sempre presenti;
OFF - le informazioni sono sempre assenti;
CYCLE - le informazioni appaiono in sequenza quando si utilizza il tasto **CLEAR**.

Per uscire dal sottomenu VFR SETTING, premere il tasto “MENU”.

PERFORMANCE SETTING **-** Permette di impostare condizioni di volo standard o particolari.



I dati vengono inseriti dall'utente usando i tasti **FRECCIA** e il tasto **ENTER** per confermare.
Automaticamente i dati dell'opzione PERFORMANCE SETTING vengono trasferiti nella ROUTE TABLE per i calcoli di navigazione.



La procedura per aggiungere un Mark e' descritta nel par.3.3.7 (*Come aggiungere o modificare un Mark*).

3.3.4 - Save Fix.

Permette all' utente di memorizzare nel DataBase la posizione del velivolo (il nome verra' assegnato automaticamente, il symbolo sara' un triangolo ▲).

3.3.5 - Nearest.

Permette di avere un elenco dei punti di interesse più vicini al Fix:

Selezionando l'opzione desiderata (Airports, VOR, ...) e attivandola, apparirà una finestra di informazioni su BRG, DIST e TTG relative alla selezione dei punti più vicini al Fix.

3.3.6 - Rotte.

Permette di impostare i piani di volo, aggiungere o cancellare waypoints, accedere alla Tabella di Rotta (ROUTE TABLE).

ON - le informazioni sono sempre presenti;
OFF - le informazioni sono sempre assenti;
CYCLE - le informazioni appaiono in sequenza quando si utilizza il tasto **CLEAR**.

Per uscire dal sottomenu MARINE SETTING, premere il tasto **MENU**.
VFR SETTING **-** Permette di selezionare le seguenti informazioni:

AIRPORTS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno gli aeroporti;

VOR (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le stazioni VOR;

NDB (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le stazioni NDB;

INTERSECTIONS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le intersezioni in aerovia;

CONTROLLED AREAS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le zone di controllo traffico aereo;

RESTRICTIVE AREAS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le zone Regolamentate, Proibite, Pericolose,

FIR (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le delimitazioni delle FIR;

MORA (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le Minimun Off Route Altitude;

VERTICAL OBSTRUCTIONS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le ostruzioni verticali;

Selezionata una voce nel menu con i tasti **FRECCIA N - S**, e premendo in successione il tasto **FRECCIA E** appare in sequenza uno dei tre stati:

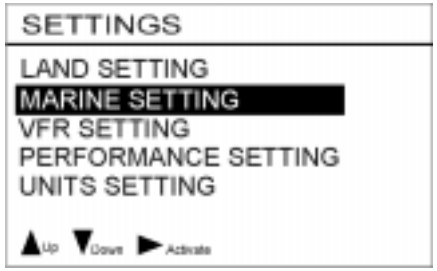
ON - le informazioni sono sempre presenti;
OFF - le informazioni sono sempre assenti;
CYCLE - le informazioni appaiono in sequenza quando si utilizza il tasto **CLEAR**.

Per uscire dal sottomenu LAND SETTING, premere il tasto **MENU**.

Nota

Alcune delle voci contenute nel LAND SETTING e nel VFR SETTING non sono attualmente disponibili nella cartografia.

MARINE SETTING **-** Permette di selezionare le seguenti informazioni:



NAVAL AIDS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno i fari;

COASTAL FEATURES (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le appendici alla costa;

RESTRICTIONS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le restrizioni;

DEPTH CONTOURS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le batimetriche;

NAMES (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno i nomi;

Selezionata una voce nel menu con i tasti **FRECCIA N** o **FRECCIA S**, e premendo in successione il tasto **FRECCIA E**, appare in sequenza uno dei tre stati:

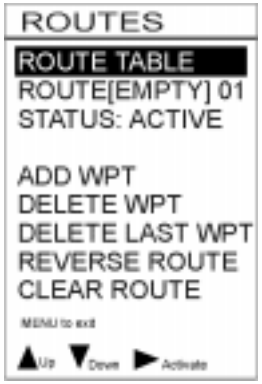
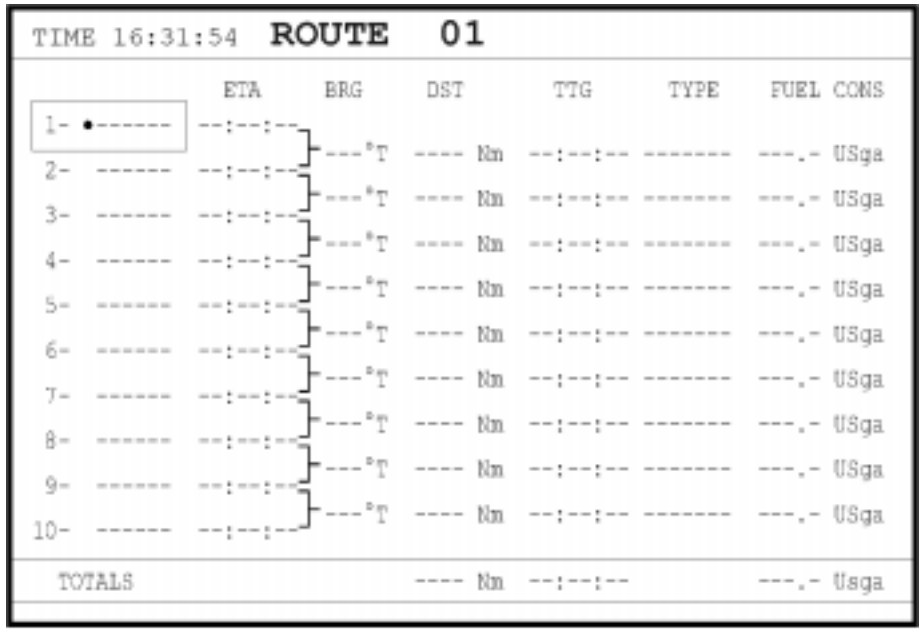


Tabella di rotta.


TIME 16:31:54 ROUTE 01
ETA BRG DST TTG TYPE FUEL CONS
1- •------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
2- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
3- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
4- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
5- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
6- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
7- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
8- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
9- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
10- ------ --:--:-- ---°T ---- Nm --:--:-- ------- ---.- USga
TOTALS ---- Nm --:--:-- ---.- Usga

ROUTE TABLE **-** Per svolgere i calcoli di navigazione.
- Sintetizza e svolge tutte le operazioni di calcolo che si riferiscono ai piani di rotta impostati dall'utente. I dati fino ad ora analizzati sono relativi a Waypoint, Rotte, Distanze e Rilevamenti, ma è possibile tramite altre funzioni impostare i valori di *performance*.

Direttamente dall'opzione ROUTE TABLE è possibile visionare i dieci (10) piani di rotta.

ZOOM IN-OUT per selezionare i piani di rotta.
FRECCIA SU-GIU per selezionare il waypoint su cui agire.
ENTER per aggiungere un waypoint selezionandolo dal DataBase (e' possibile aggiungere solo nella prima posizione vuota della rotta). Apparira' la finestra dati del DataBase (come per la funzione GoTo); e' anche possibile aggiungere un mark al DataBase direttamente da questa finestra (vedi par. 3.3.7 *Come aggiungere o modificare un Mark*) a quindi selezionarlo come waypoint nella rotte corrente.
CLEAR per cancellare il waypoint selezionato (verra' richiesta la conferma).
MODE per invertire la rotta.
LIGHT per attivare il waypoint selezionato (per la navigazione).
CONTR per cambiare il "tipo di crociera" del waypoint selezionato.

Nota

Cancellare un waypoint non significa eliminarne i dati dal DataBase.

ROUTES **-** Per numerare i piani di rotta da 1 a 10.

STATUS - Per attivare/disattivare la rotta selezionata. Dopo aver impostato la pianificazione del volo ed aver ottenuto il Fix dal sensore GPS, attivando l'opzione STATUS apparirà sullo schermo una linea tratteggiata che unirà il Fix con il primo waypoint.

ADD WPT **-** Per posizionare e memorizzare i Waypoint (i dati verranno salvati nel DataBase). Selezionare l'opzione ADD WPT ed attivarla; si aprirà in basso a sinistra dello schermo una piccola finestra contenente i dati LAT/LON, DIST. e BRG del Waypoint dal precedente (se esiste). Si posizionerà sullo schermo il cursore, che potrà essere spostato dall'utente sul punto da memorizzare. Premere il tasto **ENTER**.Muovendo il cursore sul secondo Waypoint apparirà un tratto di rotta (leg) che unisce il primo al secondo punto. La stessa operazione può essere ripetuta per 10 Waypoint.

Nota

Il primo Waypoint di ogni piano di rotta è sempre visualizzato come un quadrato inscritto in un cerchio, mentre i successivi sono visualizzati come quadrati.

Permette di definire i vari settaggi del plotter cartografico.
LAND SETTING **-** Permette di selezionare le seguenti informazioni:

HIGHWAY (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le autostrade;

PRIM. AND SEC. ROADS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le strade principali e secondarie;

ROADS CONNECTORS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le strade di connessione all'interno delle città;

RAIL ROADS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le ferrovie;

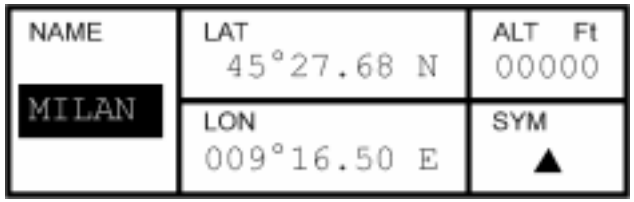
POWER LINE (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno le linee d'alta tensione;

RIVERS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno i fiumi;

BUILT UP AREAS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno i contorni delle aree cittadine;

TRACK AND TRAILS (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno sentieri e mulattiere;

NAMES (ON/OFF/CYCLE)
- per visualizzare o meno i vari nomi di località etc..



ADD MARK **-** Per posizionare e memorizzare i Mark.Selezionare l'opzione ADD MARK ed attivarla; si aprirà in basso a sinistra dello schermo una piccola finestra contenente i dati LAT/LON del Mark. Si posizionerà sullo schermo il cursore, che potrà essere spostato dall'utente sul punto da memorizzare.Premere il tasto **ENTER** per confermare.

DELETE MARK **-** Per cancellare un qualsiasi Mark. Selezionare l'opzione DELETE MARK ed attivarla; apparirà sullo schermo una piccola forbice con un punto. Posizionare la forbice con il punto sovrapposto al Waypoint da cancellare. Premere il tasto **ENTER** per confermare.

MODIFY MARK - Per modificare i Marks.Selezionare e attivare l'opzione MODIFY MARK. Posizionare il cursore sul Mark da modificare. Premere **ENTER.** Apparira' la finestra dati.

3.3.8 - Settaggi.

DELETE WPT **-** Per cancellare un qualsiasi waypoint. Selezionare l'opzione DELETE WPT ed attivarla; apparirà sullo schermo una piccola forbice con un punto.Posizionare la forbice con il punto sovrapposto al Waypoint da cancellare.Premere il tasto **ENTER**.

DELETE LAST WPT **-** Per cancellare l'ultimo Waypoint. Selezionare l'opzione DELETE LAST WPT; premendo il tasto **FRECCIA E** si cancellerà immediatamente l'ultimo Waypoint.

REVERSE ROUTE **-** Per invertire la rotta.Selezionare l'opzione REVERSE ROUTE ed attivarla; si invertirà sullo schermo l'ordine dei Waypoint.

CLEAR ROUTE **-** Per cancellare tutto il piano di rotta.Selezionare l'opzione DELETE LAST WPT ed attivarla; premendo il tasto **FRECCIA E** si cancellerà immediatamente l'intera rotta..

3.3.7 - Data Base.

- Permette di posizionare sulla carta dei punti di particolare interesse per l'utente.

DATA TABLE - Per gestire il Data Base (aggiungere - cancellare-modificare Marks). Apparira' la seguente finestra:

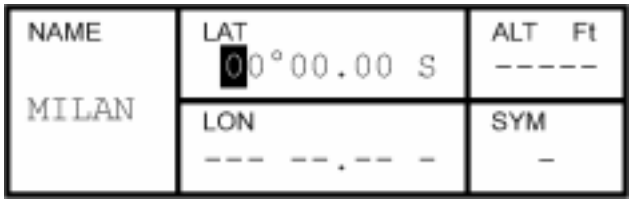
FRECCIA SU-GIU per "scorrere" il Data Base.
FRECCIA DESTRA per editare o aggiungere (------) un Mark.
CLEAR per cancellare un Mark.
MENU per uscire.

Come aggiungere o modificare un Mark.

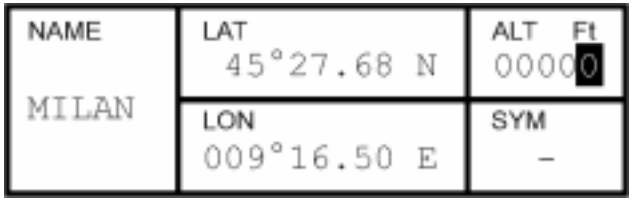
Una volta entrati nella finestra del DataBase, selezionare il Mark da editare. Se se ne vuole aggiungere uno selezionare il Mark vuoto (------). Premere **FRECCIA DESTRA**. La finestra diventera':

Da questo momento,
FRECCIA SU-GIU per editare il carattere corrente
FRECCIA SX-DX per muoversi a sx-dx nel campo corrente.
ENTER per confermare.
ZOOM IN per tornare al campo precedente.
MENU per uscire.

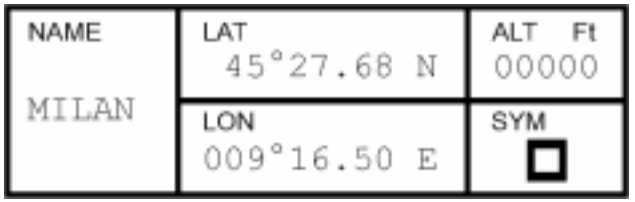
Quando il contenuto del campo corrente e' corretto premere **ENTER**, L' "editing" passera' al campo successivo (LAT).



Quando la Latitudine (e Longitudine) e' corretta premere **ENTER**.



Quando l'altitudine e' corretta (-300/+32000 Mt) premere **ENTER**.



Quando il simbolo e' corretto premere **ENTER** per confermare tutti i dati inseriti/editati. La finestra' tornera' cosi':